DP2K-E series

Manual de seguridad

R5906695ES/00
19/06/2015

BARCO

Visibly yours

Barco Visual (Beijing) Electronics Co., Ltd
地址：北京市 昌平区 中关村科技园 昌平园 昌盛路 16号
Teléfono: +86 10 8010 1166
Fax: +86 10 8970 2793
Soporte: www.barco.com/en/support
Visite nuestra web: www.barco.com

Barco NV
President Kennedypark 35, 8500 Kortrijk, Belgium
Teléfono: +32 56.36.82.11
Fax: +32 56.36.883.86
Soporte: www.barco.com/en/support
Visite nuestra web: www.barco.com

Impreso en Bélgica

1. SEGURIDAD

Acerca de este capítulo

Lea este capítulo cuidadosamente. Contiene información importante para prevenir daños personales al instalar y usar su Proyector serie DP2K-E. Además, incluye varias precauciones para prevenir daños a su Proyector serie DP2K-E. Asegúrese que entiende y sigue todas las directrices, instrucciones de seguridad y advertencias mencionadas en este capítulo, antes de instalar y utilizar la Proyector serie DP2K-E. En los capítulos posteriores se indican "advertencias" y "precauciones" adicionales dependiendo del procedimiento. Lea y siga también estas "advertencias" y "precauciones".

Aclaración del término “DP2K-E series” utilizado en este documento

Cuando se hace referencia en este documento al término “DP2K-E series”, significa que el contenido se aplica a los siguientes productos Barco:

- DP2K-6E

Barco ofrece una garantía en relación con la fabricación perfecta como parte de los términos de garantía legalmente estipulados. La observancia de las especificaciones mencionadas en este capítulo es crítica para el desempeño del proyector. La negligencia podría resultar en la pérdida de la garantía.

Visión general

- Consideraciones generales
- Instrucciones de seguridad importantes
- Etiquetas de seguridad del producto
- Distancia de riesgo del haz de luz (HD)
- HD en función de la relación de tiro (TR) de la lente

1.1 Consideraciones generales

Instrucciones de seguridad generales

- Antes de poner en funcionamiento este equipo lea este manual detenidamente y consérvelo para su consulta en el futuro.
- La instalación y los ajustes preliminares deben ser realizados por personal cualificado de Barco o por distribuidores de servicio autorizados por Barco.
- Deben acatarse todas las advertencias que se encuentren en el proyector y en los manuales de documentación.
- Asimismo, deben obedecerse de forma precisa todas las instrucciones para la operación y el uso de este equipo.
- Además, deben acatarse todos los códigos de instalación locales.

Aviso de seguridad eléctrica

Este equipo se ha fabricado según los requisitos de los estándares de seguridad internacionales IEC60950-1, EN60950-1, UL60950-1 y CAN/CSA C22.2 No.60950-1, los cuales son los estándares de seguridad para equipos de tecnología de la información, dentro de los que se incluyen los equipos comerciales eléctricos. Estos estándares de seguridad imponen requisitos importantes en el uso de componentes, materiales y aislantes críticos para la seguridad, con el objeto de proteger al usuario u operador contra el riesgo de descargas eléctricas y peligros relacionados con la energía, al igual que el acceso a partes de baja tensión. Los estándares de seguridad también imponen limitaciones a los aumentos de temperatura interna y externa, los niveles de radiación, la estabilidad y resistencia mecánica, la estructura del encapsulado y la protección contra el riesgo de incendio. Las pruebas de simulación de condiciones de error individuales garantizan la seguridad del equipo para el usuario, aún cuando el equipo no funcione normalmente.

Definición de usuarios

En este manual, los términos PERSONAL DE SERVICIO y OPERADOR DE CINE PREPARADO se refiere a personas que tienen la formación y experiencia técnicas pertinentes y necesarias para conocer los peligros posibles a los que se exponen (lo cual incluye pero no se limita al ALTO VOLTAJE ELÉCTRICO, el CIRCUITO ELECTRÓNICO y los PROYECTORES DE ALTO BRILLO) al realizar tareas, al igual que las medidas que reducen el riesgo posible en ellos mismos y en otras personas. El término USUARIO y OPERADOR hacen referencia a cualquier persona, distinta del PERSONAL DE SERVICIO AUTORIZADO o del OPERADOR DE CINE PREPARADO, que maneje sistemas de proyección profesionales.

El OPERADOR DE CINE PREPARADO solo puede realizar la tarea de mantenimiento descrita en el manual de Usuario e Instalación. Todas las tareas de mantenimiento y servicio deben ser realizadas por PERSONAL DE SERVICIO cualificado.

Los sistemas DLP Cinema están previstos "SOLAMENTE PARA USO PROFESIONAL" por PERSONAL AUTORIZADO, familiarizado con peligros potenciales asociados al alto voltaje, a rayos de luz de alta intensidad, exposición a radiación ultravioleta y altas temperaturas generadas por la lámpara y los circuitos asociados. Solamente se permite a PERSONAL DE SERVICIO cualificado

y a los OPERADORES DE CINE PREPARADOS, que conocen tales riesgos, que realicen funciones de servicio dentro del encapsulado del producto.

Registro del propietario

El número de pieza y el número de serie se indican en la etiqueta que se encuentra en cada pieza respectiva. Anote estos números en los espacios siguientes. Téngalos siempre a mano cuando llame a un distribuidor de Barco en relación con este producto.

Número de artículo del producto	
Número de serie del producto	
Distribuidor	

1.2 Instrucciones de seguridad importantes

Para prevenir el riesgo de descarga eléctrica

- Este proyector debe operarse con una fuente de alimentación de CA. Asegúrese que el voltaje y la capacidad de la red eléctrica coinciden con los niveles eléctricos del proyector. Si no le es posible instalar los requisitos de CA, póngase en contacto con su electricista. No anule el propósito de la toma de tierra.
- La instalación tiene que realizarse de acuerdo con las regulaciones y los códigos eléctricos locales sólo por personal técnico cualificado.
- Se debe incorporar un dispositivo de desconexión fácilmente accesible desde el exterior al equipo para suprimir la corriente del cable del proyector.
- Advertencia: Corriente de fuga alta. Es esencial una conexión a tierra antes de conectar la alimentación.
- No permita que ningún objeto descanse sobre el cable de alimentación. No coloque este proyector en sitios donde se tenga que caminar por encima del cable.
- No haga funcionar el proyector si el cable está dañado o si el proyector se ha caído o estropeado - hasta que haya sido examinado y aprobado para su funcionamiento por un técnico de servicio cualificado.
- Coloque el cable de modo que nadie se tropiece con él o tire de él, y que no entre en contacto con superficies calientes.
- Si se requiere un cable alargador, debe utilizarse un cable con un nivel de corriente que sea al menos igual al nivel de corriente del proyector. Un cable con un nivel de amperios inferior al del proyector podría sobrecalentarse.
- Nunca inserte ningún tipo de objeto en las ranuras del encapsulado de este proyector ya que podría tocar puntos de voltaje peligrosos o producir un cortocircuito en las piezas, lo cual podría producir un incendio o una descarga eléctrica.
- No exponga este proyector a la lluvia o humedad.
- No sumerja o exponga este proyector a agua u otros líquidos.
- No derrame ningún tipo de líquido sobre este proyector.
- Si por alguna razón cae un líquido u objeto sólido dentro del encapsulado, desenchufe el aparato y deje que sea inspeccionado por un técnico de servicio autorizado antes de reanudar su funcionamiento.
- No desmonte este proyector; cuando sea necesario su mantenimiento o reparación, llévelo siempre a un técnico de servicio autorizado.
- No utilice ningún aparato de sujeción accesorio que no sea recomendado por el fabricante.
- Tormentas con relámpagos - Para una mayor protección de este producto de vídeo, suprima toda la energía del proyector durante tormentas con relámpagos o durante períodos prolongados sin uso o sin atención. Esto previene daños al proyector a causa de relámpagos y sobretensiones en los cables de CA.

Para prevenir daños personales

- Aíslese eléctricamente antes de reemplazar la lámpara o la carcasa de la lámpara. Precaución: Lámpara caliente (carcasa).
- Precaución: La lámpara de alta presión podría explotar si se manipula de forma incorrecta. Para realizar el mantenimiento acuda a personal de servicio cualificado.
- A fin de evitar lesiones y daños físicos, siempre debe leer este manual y todas las etiquetas que se encuentran en el sistema antes de insertar el revestimiento de la lámpara, de encender o ajustar el proyector.
- Para prevenir lesiones, tenga en cuenta el peso del aparato. Se necesitan por lo menos 4 personas adultas personas para transportar el proyector.
- Para evitar daños, asegúrese que las lentes y todas las cubiertas están instaladas correctamente. Consulte los procedimientos de instalación.
- Advertencia: rayo de luz de alta intensidad. ¡NUNCA mire a la lente! La alta luminosidad podría producir daños en los ojos.

- **Advertencia: lámparas extremadamente brillantes**: Este proyector utiliza lámparas extremadamente brillantes. Nunca intente mirar directamente a la lente o a la lámpara. Si la distancia de proyección es menor de 8 metros, cualquier persona tiene que estar al menos a 4 metros de distancia de la imagen proyectada. Evite la reflexión de ámbito cercana de la imagen proyectada en cualquier superficie reflectante (como cristal, metal, ...). Recomendamos encarecidamente llevar gafas de seguridad adecuadas cuando se maneje el proyector.
- Antes de intentar la extracción de cualquiera de las cubiertas del proyector, desconecte el cable de la corriente del proyector para suprimir toda la energía del proyector.
- Cuando sea necesario suprimir toda la energía del proyector, para acceder a las piezas del interior, desconecte siempre el cable de la corriente del proyector para suprimir toda la energía del proyector.
- No coloque este equipo en un carrito, una base o una mesa que no sean estables. El producto podría caerse, lo que le causaría serios daños y posibles lesiones al usuario.
- Es peligroso que el aparato funcione sin las lentes o sin el blindaje. Las lentes, los blindajes y las pantallas ultravioletas debe cambiarse si presentan daños visibles de tal tipo que menoscaben su efectividad. Por ejemplo, por grietas o rasguños profundos.
- **Advertencia: Protección contra la radiación ultravioleta**: No mire directamente al rayo de luz. La lámpara contenida en este producto es una fuente intensa de calor y luz. Uno de los componentes de la luz emitida por esta lámpara es luz ultravioleta. Posible peligro para la piel y los ojos si la lámpara tiene energía debido a radiación ultravioleta. Evite exposiciones innecesarias. Protéjase y proteja a sus empleados concienciándoles de los peligros y de cómo protegerse de ellos. Puede proteger la piel si lleva ropa y guantes muy tupidos. Puede proteger los ojos de los rayos UV si lleva gafas de seguridad diseñadas para proporcionar protección contra rayos UV. Además de los rayos UV, la luz visible de la lámpara es muy intensa y también debe tenerse en cuenta al elegir gafas protectoras.
- **Advertencias sobre el vapor de mercurio**: Tenga en cuenta las advertencias siguientes al utilizar el aparato. La lámpara que se utiliza en el aparato contiene mercurio. Si la lámpara se rompe o explota, se produce una emisión de vapor de mercurio. A fin de minimizar el riesgo posible de inhalación de vapores de mercurio:
  - Asegúrese que el proyector sólo se instale en habitaciones ventiladas.
  - Reemplace el módulo de la lámpara antes de que finalice la vida útil del mismo.
  - Si la lámpara se rompe o explota ventile rápidamente la habitación y evacúe la misma (particularmente si hay mujeres embarazadas).
  - Consulte a un médico si se presentan condiciones de salud inusuales tras la ruptura o explosión de la lámpara, tales como dolores de cabeza, fatiga, dificultad para respirar, presión en el pecho, tos o náuseas.
- **Exposición a radiación UV**: Se sabe que algunos medicamentos hacen a algunas personas ser más sensibles a radiaciones UV. La Conferencia americana de higienistas industriales gubernamentales (ACGIH) recomienda que la exposición a radiación UV en una jornada laboral de -8 horas sea menor que 0,1 microvatios/cm² de radiación UV efectiva. Se aconseja una evaluación del lugar de trabajo para asegurar a los empleados que no están expuestos a niveles de radicación acumulada que exceden estas directrices gubernamentales.

Para prevenir el peligro de incendio

- ¡No coloque materiales inflamables o combustibles cerca del proyector!
- Los productos de proyección Barco de pantalla grande se han diseñado y fabricado de acuerdo con las más estrictas regulaciones de seguridad. Este proyector irradia calor en las superficies externas y en los conductos de ventilación durante su funcionamiento normal, lo cual es normal e inofensivo. La colocación de materiales inflamables o combustibles en las cercanías de este proyector podría provocar una ignición espontánea de los materiales, lo cual produciría un incendio. Debido a esto, es imperativo que se deje una "zona de exclusión" en los alrededores de las superficies externas del proyector, en la cual no esté presente ningún material inflamable o combustible. La zona de exclusión debe ser de al menos 40 cm (16") para todos los proyectores DLP Cinema. La zona de exclusión en el lado donde se encuentra la lente debe ser de al menos 5 m. No cubra el proyector ni las lentes con ningún material cuando el proyector esté en funcionamiento. Mantenga materiales inflamables y combustibles alejados del proyector en todo momento. Monte el proyector en un área bien ventilada y alejada de fuentes de ignición y de la luz directa del sol. Nunca exponga el proyector a la lluvia o humedad. En el caso de incendio, utilice extintores de arena, CO_2 o polvo seco. Nunca utilice agua en incendios eléctricos. Deje siempre que el mantenimiento de este proyector se realice por personal de servicio autorizado de Barco. Cerciórese siempre de que se utilicen piezas de repuesto originales de BARCO. Nunca utilice piezas de repuesto que no sean de Barco, ya que se podría degradar la seguridad del proyector.
- Las ranuras y los orificios de este equipo se proporcionan para la ventilación. A fin de asegurar el funcionamiento fiable del proyector y evitar su sobrecalentamiento, no deben obstruirse ni cubrirse dichos orificios. Nunca coloque el proyector demasiado cerca de paredes o superficies similares ya que se bloquean los orificios. Este proyector no debe colocarse nunca en las cercanías o encima de un radiador o rejillas de calor. No debe colocarse el proyector en una instalación o recinto empotrado, a menos que se proporcione la ventilación adecuada.
- Las salas de proyección deben contar con la ventilación o el enfriamiento apropiados a fin de evitar la acumulación de calor. Es necesario ventilar para que el aire caliente expulsado por el aparato salga al exterior del edificio.
- Deje que el proyector se enfríe completamente antes de guardarlo. Quite el cable del proyector antes de guardarlo.
- No deben colocarse materiales sensibles al calor en la ruta del aire de expulsión o en la carcasa de la lámpara.

Para prevenir daños al proyector

- Este proyector ha sido diseñado para ser usado con un tipo de lámpara (carcasa) específica. Consulte las instrucciones de instalación para averiguar el tipo correcto.
- Los filtros de aire del proyector deben limpiarse y reemplazarse de forma periódica (debe realizarse una "limpieza" como mínimo de forma mensual). Caso contrario, se podría producir una obstrucción del flujo del aire en el interior del proyector, lo que ocasiona sobrecalentamiento. El sobrecalentamiento podría ocasionar el apagado del proyector durante su funcionamiento.
- El proyector siempre debe estar instalado de forma que se asegure el flujo libre de aire dentro de sus conductos de aire.
- A fin de garantizar el flujo de aire apropiado y el cumplimiento del proyector de los requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC) y seguridad, éste debe operarse en todo momento con todas las cubiertas en su sitio.
- Las ranuras y los orificios del encapsulado se proporcionan para la ventilación. A fin de asegurar el funcionamiento fiable del aparato y evitar su sobrecalentamiento, no deben obstruirse ni cubrirse dichos orificios. Nunca coloque el producto en una cama, un sofá, una alfombra u otra superficie similar, ya que se bloquean los orificios. Nunca debe colocarse este producto en las cercanías o encima de un radiador o rejillas de calor. No debe colocarse el aparato en una instalación o recinto empotrado, a menos que se proporcione la ventilación adecuada.
- Cerciórese de que no se derrame ningún líquido ni se introduzca ningún objeto dentro del proyector. Si sucede esto, desconéctelo y suprima toda la energía del proyector. No opere el proyector de nuevo hasta que lo haya inspeccionado un técnico de servicio cualificado.
- No deben bloquearse los ventiladores de enfriamiento ni el flujo continuo de aire alrededor del proyector. No debe colocarse papeles sueltos ni ningún otro objeto a una distancia del proyecto de menos de 10 cm (4") de cualquier costado.
- No use este equipo cerca del agua.
- El funcionamiento adecuado del proyector solo se puede garantizar cuando se monta sobre una mesa. No se permite utilizar el proyector en otra posición. Consulte el procedimiento de instalación para una instalación correcta. En el futuro, será posible un montaje en el techo.
- **Cuidado especial con rayos láser**: Debe tenerse un cuidado especial cuando se utilicen proyectores DLP en la misma habitación donde se encuentre un equipo de rayos láser de alta potencia. El impacto directo o indirecto de rayos láser en la lente podría ocasionar daños severos a los Digital Mirror Devices™ en cuyo caso se pierde la garantía.
- Nunca coloque el proyector en la luz directa del sol. La luz del sol puede causar daños importantes a los Digital Mirror Devices™ en cuyo caso se pierde la garantía.
- Guarde la caja de envío y el material de embalaje originales. Le serán de utilidad si por alguna razón tiene que transportar su equipo. Para una máxima protección, vuelva a embalar el aparato tal y como se embaló originalmente en la fábrica.
- Desconecte la alimentación del proyector antes de la limpieza. No utilice productos de limpieza líquidos o aerosoles. Utilice un paño húmedo para la limpieza. Nunca utilice disolventes fuertes, tales como diluyentes o bencina, gasolina, o productos de limpieza abrasivos debido a que éstos dañan el encapsulado. Las manchas resistentes pueden eliminarse con un paño ligeramente humedecido con una solución de detergente suave.
- A fin de asegurar el máximo desempeño y resolución óptica, la lente del proyector ha sido tratada con una capa de antirreflexión, por lo tanto, evite tocarla. Para eliminar el polvo de la lente, utilice un paño suave y seco. No utilice un paño húmedo ni una solución de detergente ni disolventes.
- Temperatura ambiente máxima asignada, t_a= 35°C (95°F).
- La carcasa de la lámpara debe ser reemplazada si se ha dañado o deformado térmicamente.
- No apile DP2K-E series los proyectores.

Mantenimiento

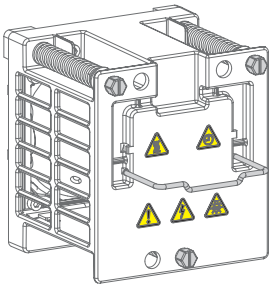
- No intente realizar usted mismo el mantenimiento de este producto, ya que al abrir o quitar las cubiertas podría exponerse a voltajes peligrosos y al riesgo de descargas eléctricas
- Las reparaciones las deberá realizar el personal técnico cualificado.
- Si se intentan alterar los controles internos definidos en fábrica o cambiar otras configuraciones de control que no se especifiquen en este manual, se podría ocasionar un daño permanente al proyector y la cancelación de la garantía.
- Suprima toda la energía del proyector y confíe el mantenimiento a técnicos cualificados en los supuestos siguientes:
  - Cuando se ha dañado o desgastado el cable o enchufe de alimentación.
  - Si se ha derramado líquido en el equipo.
  - Si se ha expuesto el producto a la lluvia o a agua.
  - Si el producto no funciona normalmente después de seguir las instrucciones de funcionamiento. Ajuste solamente los controles que se mencionan en las instrucciones de funcionamiento, ya que el ajuste incorrecto de otros controles podría producir daños y, por lo general, requiere un mayor trabajo por parte de un técnico cualificado a fin de restaurar el producto a su funcionamiento normal.
  - Si el producto se ha caído o si se ha dañado el encapsulado.
  - Si el producto muestra cambios notorios en el rendimiento que indiquen la necesidad de mantenimiento.
- Piezas de repuesto: Cuando necesite piezas de repuesto, cerciórese que el técnico de servicio utilice piezas de repuesto originales de Barco o piezas de repuesto autorizadas que tengan las mismas características que las piezas originales de Barco. La sustitución no autorizada podría provocar una disminución del rendimiento y de la fiabilidad, incendios, descargas eléctricas y otros peligros. Sustituciones no autorizadas podrían anular la garantía.
- Inspección de seguridad: Al completar cualquier servicio o reparación del proyector, pida al técnico de servicio que realice una inspección de seguridad a fin de determinar si el producto se encuentra en condiciones de operación normales.
- Posible peligro de explosión: Siempre tenga en cuenta la precaución descrita a continuación:

Para prevenir la explosión de la batería

- Peligro de explosión si la batería se instala de forma incorrecta.
- Reemplácela sólo por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante.
- A fin de asegurar una eliminación correcta de las baterías usadas, tenga siempre en cuenta las regulaciones e instrucciones locales sobre la eliminación de residuos peligrosos.

1.3 Etiquetas de seguridad del producto

Etiquetas de seguridad del producto

Imagen de la etiqueta	Descripción de la etiqueta	Ubicación de la etiqueta
	La carcasa de la lámpara se calienta tras la operación. Para evitar quemaduras, deje que el proyector se enfríe durante al menos 15 minutos antes de proceder a quitar la carcasa de la lámpara.	
	Peligro de advertencia general	
	Peligro de tensión eléctrica	
	Peligro de superficie caliente	
	Peligro de UV	
	Piezas móviles peligrosas. Manténgase alejado de las cuchillas de los ventiladores móviles. Mantenga alejados dedos y otras partes del cuerpo.	En los ventiladores dentro del proyector

1.4 Distancia de riesgo del haz de luz (HD)

HD

La distancia de riesgo del haz de luz (HD) es la distancia desde la fuente en la que la intensidad o la energía por unidad de superficie es inferior al límite de seguridad aplicable. El haz de luz puede de este modo considerarse peligroso si el operario está más cerca de la fuente de la HD.

Zona de restricción (RZ) según la HD

La HD se define desde la superficie de la lente de proyección hacia la posición más baja del haz proyectado donde la irradiancia es igual al límite de seguridad aplicable. La HD depende de la cantidad de lúmenes producidos por el proyector y el tipo de lente instalado. Consulte el capítulo siguiente *HD en función de la relación de tiro (TR) de la lente*.

Para proteger a usuarios inexpertos la instalación debe cumplir con los siguientes requisitos: los niveles de salida de la luz que excedan los límites no deben permitirse en ningún punto a una distancia inferior a 2 metros (SH imagen 1-1) sobre cualquier superficie sobre la que se presuma que vayan a estar personas o a 1 metro (SW imagen 1-1) debajo o en una separación lateral de cualquier lugar donde se presuman que vayan a encontrarse personas. Consulte imagen 1-1.

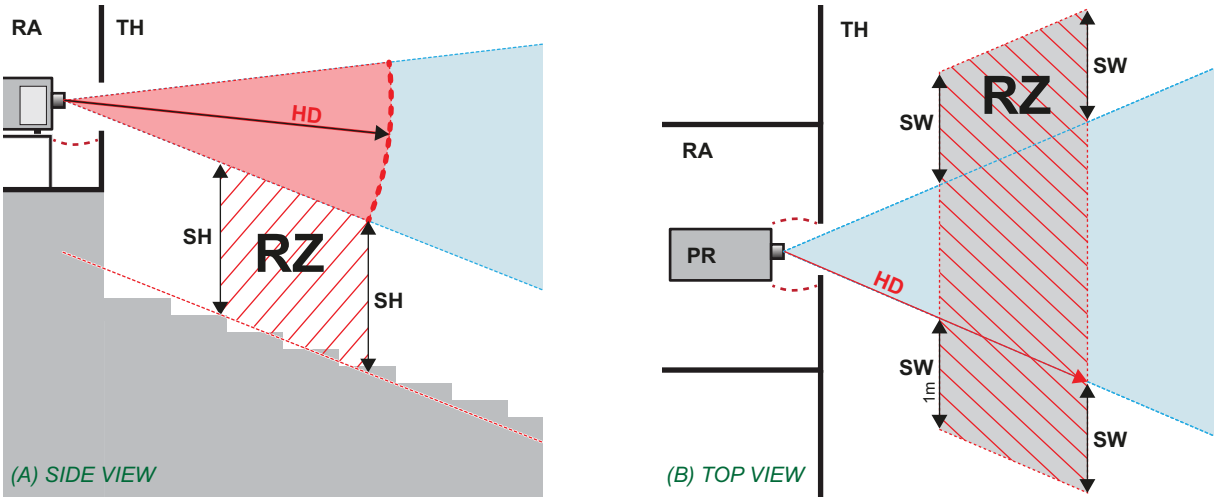


Imagen 1-1
A Vista lateral.
B Vista superior.
RA Ubicación del acceso restringido (área de la cabina del proyector).
PR Proyector.
TH Cine.
RZ Zona restringida en el cine.
SH Altura de la separación. Debe ser de 2 metro como mínimo.
SW Ancho de la separación. Debe ser de 1 metro como mínimo.

Según los requisitos nacionales, no está permitido que ninguna persona se acerque al haz proyectado en la zona entre la lente de proyección y la distancia de riesgo respectiva (HD). Esto debe ser físicamente imposible si se crea una altura de separación suficiente o se colocan barreras. La altura de separación mínima tiene en cuenta la superficie sobre la que se presuma que vayan a estar personas.

En imagen 1-1 se muestra una configuración típica. El instalador tiene que verificar si se cumplen estos requisitos mínimos. Si fuese necesario habría que establecer una zona restringida (RZ) en el cine. Esto puede llevarse a cabo usando una barrera física como una cuerda roja según se muestra en imagen 1-2.

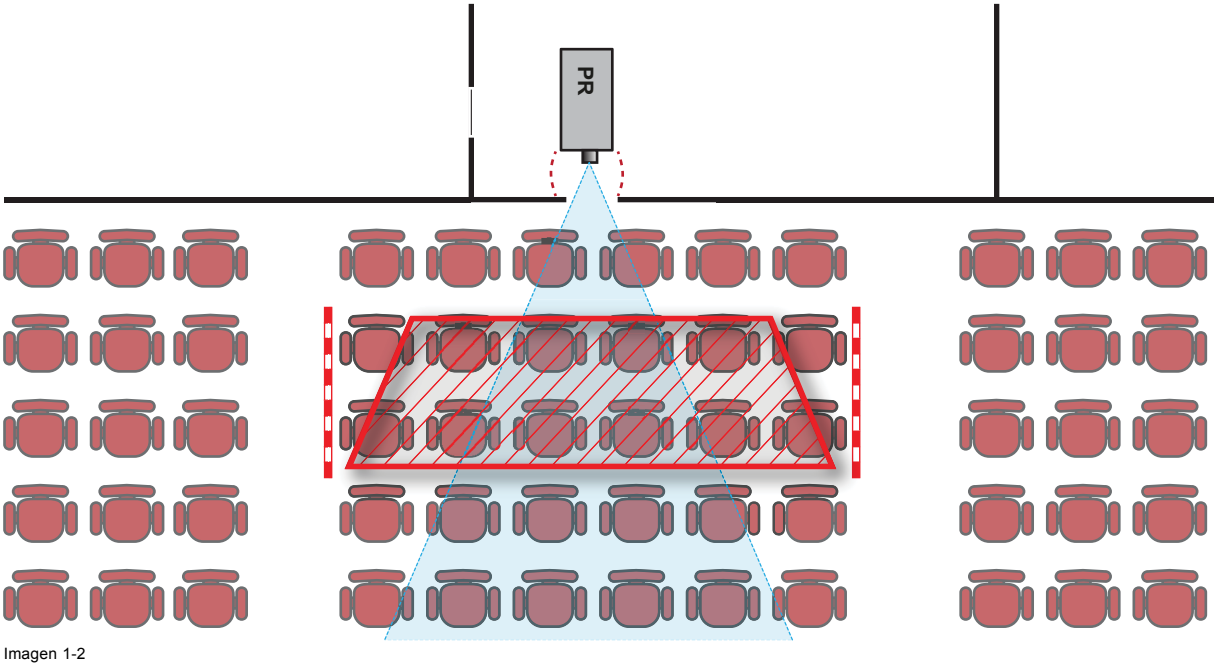


Imagen 1-2

1.5 HD en función de la relación de tiro (TR) de la lente

TR (Relación de tiro)

La relación de la distancia con la pantalla (tiro) al ancho de la pantalla.

Distancia de riesgo

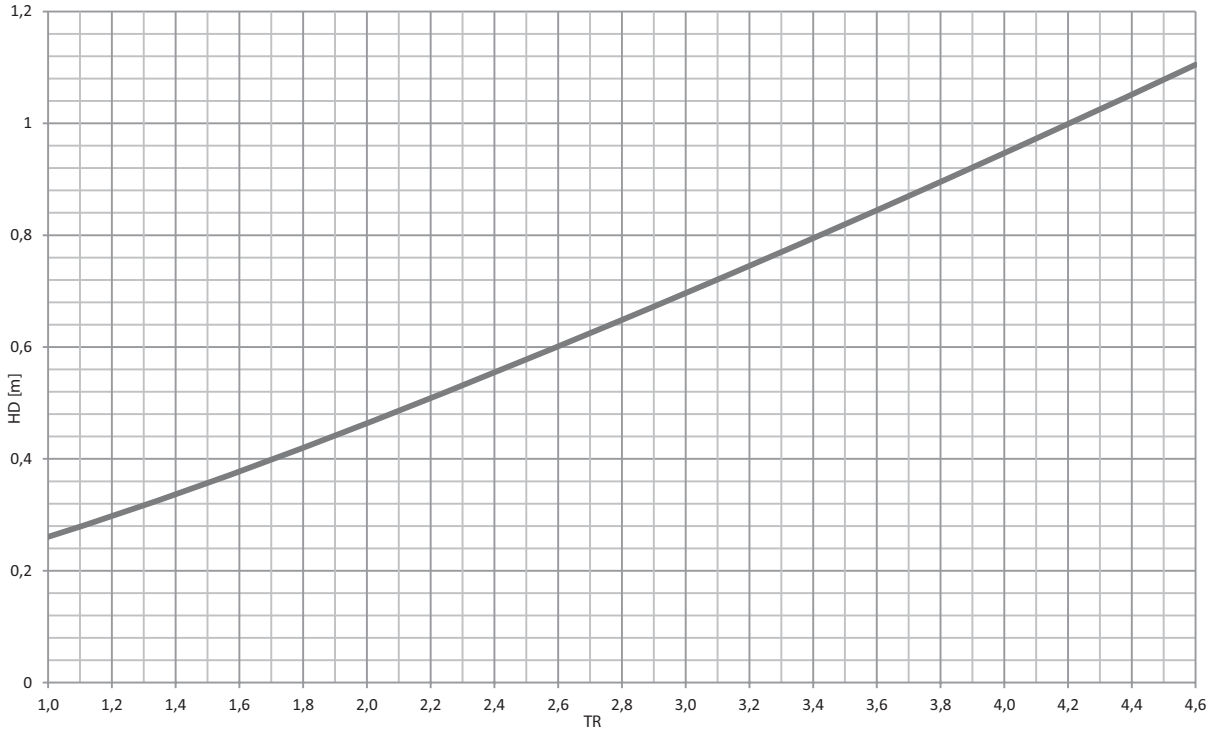


Imagen 1-3
HD (en metros) en función de la relación de tiro (TR)